KLINISCHE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE SOGENANNTEN ÜBERDREHUNGEN DES KINDES.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

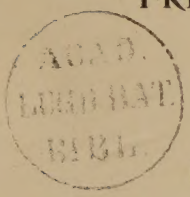
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU



VON

VICTOR ROSENFELD

AUS

HORB (WÜRTTEMBERG)

Druck- und Verlags-Gesellschaft vorm. Dölter, Emmendingen.
1908.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. Br.

Dekan:
Professor Dr. Aschoff

Referent:
Professor Dr. Krönig.

Meinen lieben Eltern und dem Andenken
meines Onkels Dr. med. Hugo Esslinger
gewidmet.

Unter Ueberdrehung verstehen wir einen speziellen vom natürlichen Geburtsmechanismus abweichenden Vorgang. Dabei dreht sich der eben geborene Kopf nach dem sogenannten falschen mütterlichen Schenkel d. h. bei erster Hinterhauptslage nach dem linken und bei zweiter nach dem rechten; ausserdem stemmt sich in einem solchen Falle bei erster Schädellage die linke und bei zweiter die rechte Schulter unter der Symphyse an; ebenso schauen Rücken einerseits, Thorax und Abdomen andererseits nach der der richtigen Austreibung entgegengesetzten Seite. Unter halber Ueberdrehung verstehen wir den Vorgang, bei dem Schulter und Rumpf im queren Durchmesser durch die Vulva heraustreten. Sodann kommt es öfters vor, dass sich nur ein Teil des Kindes sei es nur Schulter und Rumpf oder letzterer allein überdreht.

Nach Olshausen kommt eine Ueberdrehung des Rückens, wenn man sich nach der Geburt des Kopfes jeder Einwirkung auf denselben enthält, in 8% der Kopfgeburten vor. Dohrn fand dieselbe sogar in 9% aller Schädellagen. Er sucht den Hauptgrund für diesen fehlerhaften Mechanismus in der Configuration des Uterus. Die Beschaffenheit des Beckens, die Grösse des Kindes, der Vorfall kleiner Teile, Umschlingung der Nabelschnur kommen nach seiner Ansicht für die Ueberdrehungen des kindlichen Körpers nicht in Betracht.

Er findet dieselben

1. häufiger, wenn das Hinterhaupt im Beginn der Geburt nach hinten, als wenn dasselbe nach vorn gerichtet war. Der Grund liege darin, dass der Uterus das Bestreben habe, nach Austritt des Kopfes den Thorax wieder in denselben Durchmesser zu stellen, in welchem sich früher die Schultern befanden, und dass er diese Richtigstellung des Thorax auf dem kürzesten Weg zu erreichen suche. Zum Beweis hiefür führt Dohrn folgendes Beispiel an: Steht der Kopf in erster Schädellage mit nach links hinten gerichteter kleiner Fontanelle, so sind die Schultern im ersten schrägen Durchmesser. In diesen Durchmesser die Schultern bezw. den Thorax wieder hineinzuschieben wird der Uterus bestrebt sein, sobald der Austritt des Kopfes dies gestattet. Der Kopf tritt nun mit nach vorn gerichtetem Nacken unter den Schossbogen, die Schultern stehen dann quer. Die Herumschiebung des Thorax in den ersten schrägen Durchmesser des Uterus wird dann am raschesten erreicht, wenn die linke Schulter nach vorn, die rechte sich gegen den Damm hinwendet, und damit ist die fehlerhafte Drehung gegeben.

2. häufiger bei der zweiten als bei der ersten Schädellage. Diese Differenz könne man zum Teil davon ableiten, dass bei der zweiten Schädellage das Hinterhaupt öfters nach hinten gerichtet sei als bei der ersten, zum Teil liege die Ursache wahrscheinlich darin, dass während der Schwangerschaft die Stabilität der zweiten Lage geringer sei als die ersten.

3. beträchtlich häufiger bei Erst- als bei Mehrgebärenden. Die Erklärung hiefür liege in der grösseren Straffwandigkeit des Uterus bei der ersten Schwangerschaft.

4. häufiger bei Zangenoperationen als bei natürlichen Geburten; denn bei denselben verhindere bis-

weilen die raschere Herausführung des Kopfes den regelmässigen Drehungsmechanismus. In anderen Fällen scheine schon vor Anlegung der Zange eine fehlerhafte Richtung der Schultern zum Hals bestanden zu haben. Dadurch sei die Geburt verzögert und die Indication zur Zange gegeben worden.

Am Schluss seiner Ausführungen sucht Dohrn dann an der Hand von Zahlen den Nachweis für die Richtigkeit obiger Ausführungen zu bringen. Die Zahlenunterschiede dabei sind aber so klein, dass sich aus denselben kein endgültiger Schluss ziehen lässt.

Den von Dohrn aufgestellten Theorien tritt Ssyromjatnikow entgegen und behauptet, dass nicht die Configuration des Uterus Schuld sei an der Ueberdrehung, sondern dass es darauf ankomme, in welchem Durchmesser die Schulterbreite ins Becken eintrete.

Am Ende seiner Ausführungen stellt er dann folgende Sätze auf:

1. Die fehlerhafte Drehung von Schultern und Kopf besteht im Grunde genommen in nichts anderem als in der Beendigung der Geburt in einer Lage, die derjenigen entgegengesetzt ist, in welcher im Beginn der Kopf stand.

2. Sie entsteht bei beiden Schädellagen, wenn das Hinterhaupt nach vorn gewendet ist bei einer Drehung der Schultern um 90° und ferner, was auch möglich ist, bei einer Drehung derselben um 180°.

3. Bei beiden Schädellagen entsteht die fehlerhafte Drehung, wenn das Hinterhaupt nach hinten gewendet ist, nur bei einer Drehung der Schultern um 180°.

4. Am häufigsten müssen die fehlerhaften Drehungen um 90° zur Beobachtung kommen bei den Schädellagen, wo das Hinterhaupt nach vorn gerichtet ist (und unter diesen häufiger bei erster als bei zweiter Lage). Dann folgen die Ueberdrehungen bei den

Lagen, wo das Hinterhaupt nach hinten gekehrt ist (und unter diesen häufiger bei zweiter als bei erster Lage). Und endlich erfolgt die Ueberdrehung um 180° bei Schädellagen, wo das Hinterhaupt nach vorn gewendet ist (letztere Möglichkeit nur theoretisch zugelassen).

5. Die Ursachen für diese Anomalie sind unserer Meinung nach in allen den Momenten zu suchen, die überhaupt eine Rolle beim Geburtsmechanismus spielen, als da sind: Die Beckenform (weites Becken), der Uterus selbst (Atonie desselben infolge häufiger Geburt, Hydramnios), mangelhafte Tätigkeit der Bauchpresse (Oedem der Bauchdecken u. s. w.), die Frucht.

Einen Fall von ungewöhnlichem Mechanismus bei Entwicklung der Schultern veröffentlichte Kortright: Nachdem bei einer Multipara der Kindskopf in erster Schädellage durch die Schamspalte getreten war, sah wie gewöhnlich das Gesicht des Kindes nach dem rechten Schenkel der Mutter, die vorausgehende Schulter stand unter der Symphyse. Diese drehte sich nun in die Höhlung des Kreuzbeins und die bisher nach hinten stehende Schulter trat unter der Schamfuge hindurch, so dass der Kindskörper eine völlige halbe Umdrehung machte, und das Gesicht schliesslich nach dem linken Schenkel der Mutter sah, nachdem es während der Umdrehung selbst nach dem Bett zu gerichtet wer. Irgend welche Betrachtungen schloss der Verfasser an diese Veröffentlichung nicht an.

Sellheim erklärt sich das Phaenomen der Ueberdrehung in Uebereinstimmung mit seiner Ansicht über die Lehre vom Geburtsmechanismus: In einzelnen Fällen schiesst der Kopf über das Ziel. Das Hinterhaupt, welches sich nach vorn drehen sollte, bleibt nicht an der Schossfuge stehen, sondern dreht sich

darüber hinaus. In diesen Fällen wird die Rotation infolge grosser Unterschiede zwischen Facillimum und Difficillimum, oder infolge einer sehr energischen Abbiegung in einem straffen Geburtskanal durch eine starke Wehentätigkeit mit grosser Kraft ausgeführt. Die lebendige Kraft reisset den Kopf, wie das Schwungrad der Dampfmaschine, über den toten Punkt hinaus. Der Kopf bewegt sich aus dieser Ueberdrehung selbstredend rasch wieder zurück, um das Biegungsfacillimum mit der Verbiegungsrichtung in Einklang zu bringen.

Die Ueberdrehungen der Schultern behandelt Sellheim dann getrennt von denen des Kopfes: „In der Regel dreht sich die ursprünglich schon mehr nach vorn gerichtete Schulter ganz nach vorn, also bei erster Schädellage die rechte. Bei 10% der Fälle kommt es aber vor, dass die ursprünglich mehr nach hinten gerichtete Schulter, also bei erster Schädellage die linke, nach vorn gerät. Auch für die Schulterüberdrehung lässt sich ein plausibler Grund anführen. Wenn sich das Hinterhaupt aus der ersten Schädellage nach vorn dreht, macht das Kind mit dem Kopfe eine Wendung linksum, und zwar bei dorsoanteriorer Stellung fast eine Viertelwendung, bei dorsopsosteriorer fast eine halbe. Die Schultern werden zum Teil mitgedreht. Bei dieser Drehung haben die Arme die Neigung liegen zu bleiben. Bei der ersten Schädellage bekäme demnach der rechte Arm durch seine Neigung liegen zu bleiben, die wir als Trägheit bezeichnen können, die Tendenz auf die Rückenseite, der linke die Tendenz, auf die Bauchseite zu gelangen. Ausser diesem Einfluss versucht der Druck des elastischen Geburtsschlauches, die Schnürung, die Arme auf der Brust zusammenzuführen. Das wird an dem linken, nach hinten liegenden Arm leicht gelingen,

weil hier Trägheit und Schnürung in dem gleichen Sinne wirken. An dem nach vorn gelegenen rechten Arm wirken aber Trägheit und Schnürung einander entgegen. Jedenfalls leuchtet es ein, dass die linke Schultergegend durch eine energische Verschiebung des Armes nach der Brustseite in höherem Grade für die laterale Verbiegung frei gemacht wird als die rechte. Nunmehr ist es nicht mehr wunderbar, dass statt der ursprünglich näher stehenden rechten Schulter die mehr nach hinten stehende linke wegen der leichteren Biegungsmöglichkeit nach vorn rotiert. Die Tatsache, dass die Ueberdrehung bei den dorsoposterioren Unterarten häufiger vorkommt als bei den dorsoanterioren, spricht deutlich für den angenommenen Entstehungsmodus; denn bei einer halben Wendung bleibt der Arm eher nach der Seitenkante zu liegen als bei einer Viertelwendung. Auch der schraffe Geburtsschlauch Erstgebärender scheint das Liegenbleiben der Arme zu begünstigen, wie wir aus der grösseren Häufigkeit der Ueberdrehung bei Primiparen schliessen dürfen.

In den geburtshilflichen Lehrbüchern finden wir das Vorkommen einer Ueberdrehung in der Regel nur erwähnt, ohne dass auf diesen Vorgang näher eingegangen wird.

Nach Olshausen ist die Ueberdrehung des Kopfes lediglich abhängig von einem ungewöhnlichen Durchtritt der Schultern, welche durch zu weit gehende Drehung sich bei erster Schädellage aus dem linken schrägen Durchmesser durch den queren in den rechten gedreht hatten. Es handelt sich also um eine Fortsetzung der primären Drehung des kindlichen Rumpfes über das gewöhnliche Mass hinaus.

Stumpf gibt für die Ueberdrehung der Schultern folgenden Grund an: Die hauptsächlichste Veranlassung

für die Ueberdrehung des Rumpfes ist jedenfalls die durch Geburt des Kopfes bewirkte Erschlaffung des Beckenbodens. Sie ist es, welche dem jetzt herabtretenden Rumpf einen streng gebundenen Weg nicht mehr so vorschreibt, wie dies beim Kopf der Fall war. Wie nach der Geburt des ersten Zwillings das zweite Kind in mannigfacher Weise durch das Becken hindurch treten kann, weil eben das den Austrittsmechanismus beherrschende Princip, die Straffheit der Weichteile, nicht mehr in gehöriger Weise vorhanden ist, so gilt dies auch von der Geburt des Rumpfes nach dem Kopf. Mit dieser Behauptung stellt sich Stumpf gerade im Gegensatz zu Sellheim, welcher, wie wir oben gesehen haben, der Ansicht ist, dass ein straffer Geburtsschlauch dem Eintritt einer Ueberdrehung günstiger sei als ein schlaffer.

Viele Gründe wurden von den oben erwähnten Autoren angegeben, welche für oder gegen das Zustandekommen von Ueberdrehungen sprechen sollen. Nirgends war aber berücksichtigt, wie die Kreissende gelagert war, ob auf dem Rücken oder auf der Seite und auf welcher von beiden Seiten. Nur in einer Strassburger Dissertation fand sich eine diesbezügliche Bemerkung. Der Verfasser schreibt in dieser Arbeit, dass die Ueberdrehung künstlich gemacht wurde. Wenn man eine Gebärende zum Durchtritt des Kopfes auf die sogenannte falsche Seite lagere z. B. bei erster Schädellage auf die rechte und dieselbe nach Austritt des Kopfes in dieser Stellung verharren lasse, so drehe sich das Gesicht des Kindes oft schon allein nach dem linken Schenkel der Mutter. Erwähnt soll hier schon werden, dass nicht diese Bemerkung den Anlass zu den Versuchen einer künstlichen Ueberdrehung an hiesiger Klinik gab.

Statistisches Material aus der Freiburger Frauenklinik.

A. Spontane Ueberdrehungen.

Bei genau 1000 Hinterhauptslagen an der hiesigen Klinik wurden nur 30 typische Ueberdrehungen beobachtet. Das sind im ganzen nur 3%, während, wie oben bereits erwähnt wurde, nach Olshausen dieser fehlerhafte Mechanismus in 8%, nach Dohrn sogar in 9% aller Kopfgeburten vorkommen soll. Man könnte glauben, es seien an hiesiger Klinik Irrtümer vorgekommen, da wir im Gegensatz zu Dohrn und Olshausen einen solch niederen Prozentsatz herausbekommen. Dies ist aber nahezu völlig auszuschliessen, da

I. aus der Reihe der 1000 Geburten kaum eine ausscheidet, wo beim Durchschneiden des Kopfes kein Arzt dabeigewesen wäre,

II. prinzipiell genau auf Ueberdrehungen geachtet wurde.

Unter den oben erwähnten 1000 Geburten waren 620=62% erste und 380=38% zweite Hinterhauptslagen. Von den ersten Schädellagen waren 17 Kinder überdreht = 2,74% (von 620) und von den zweiten 13 = 3,42% (von 380). Dem Prozentsatz nach haben sich aber die zweiten Hinterhauptslagen etwas häufiger überdreht als die ersten.

Von den 17 spontanen Ueberdrehungen aus der ersten Hinterhauptslage sollen bei den folgenden Berechnungen sechs, von den 13 aus der zweiten vier aus besonderen Gründen in Abrechnung kommen, so dass die Ueberdrehungen aus der ersten Hinterhauptslage nur 55% (im Gegensatz zu 62% der Frequenz der ersten Schädellage überhaupt), die aus der zweiten aber 45% (gegen 38%) aller Ueberdrehungen aus-

machen. Die spontanen Ueberdrehungen, excl. die abgerechneten, kamen alle in Rückenlage oder sogenannter richtiger Seitenlage nieder. Die hier gestrichenen Fälle sind nämlich deswegen den künstlichen Ueberdrehungen zugezählt worden, weil bei ihnen sei es zur künstlichen Verzögerung der Geburt oder zur besseren Ausführung des Dammschutzes die Gebärende auf die sogenannte falsche Seite d. h. bei erster Hinterhauptslage auf die rechte, bei zweiter auf die linke gelagert wurde.

Bei den nunmehr hier in Betracht kommenden 20 spontanen Ueberdrehungen handelt es sich um:

9 I parae = 45%
3 II „ } = 55%
8 Multi „ }

Alter.

para	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45
I	—	9	—	—	—	—
II	—	2	1	—	—	—
X	—	2	2	2	2	—

Aus dieser Berechnung ergibt sich, dass die Ueberdrehungen fast in der Hälfte aller Fälle bei Erstgebärenden vorkommen. In die Augen springend ist, dass es sich überall besonders aber bei den Primiparen um jugendliche Jndividuen handelt.

Blasensprung.

Vorzeitig = 2mal = 10%
Frühzeitig = 2mal = 10%
Rechtzeitig = 12mal = 60%
Verspätet = 4mal = 20%.

Der Blasensprung ist hier 2mal vorzeitig. Einer dieser Fälle betraf eine Zweitgebärende, bei der die

Austreibungsperiode 2 Stunden dauerte, die Bauchdecken schlaff waren, das Nachwasser in reichlicher Menge vorhanden und der Damm von der ersten Geburt her eingerissen war. Im zweiten Fall handelt es sich um eine V. para ebenfalls mit viel Nachwasser. In den meisten Fällen wurden rechtzeitige oder verspätete Blasensprünge beobachtet. Der Grund dieses seltenen Vorkommens von Ueberdrehungen bei vorzeitigem Blasensprung ist wohl darin zu suchen, dass infolge verfrühten Abflusses von Vor- und Mittelwasser die Frucht in utero bedeutend an ihrer Beweglichkeit einbüsste.

Hydramnios war 2 mal vorhanden und zwar bei den beiden frühzeitigen Blasensprüngen. Es war aber der verfrühte Abfluss des Vorwassers vielleicht compensiert durch die grosse Menge des gesamten Fruchtwassers.

Auch bei den anderen Fällen von Ueberdrehungen war das Fruchtwasser mit wenig Ausnahmen in reichlicher Menge vorhanden. Genaue Gewichtsangaben waren jedoch nicht verzeichnet.

Presswehen.

Dieselben waren:

5mal = 25% sehr kräftig
14mal = 70% kräftig
1mal = 5% mässig stark und zwar

bei einer Primiparen, bei der die Austreibungsperiode $17^1/_2$ Stunden dauerte. Der Umstand, dass es sich hier fast immer um eine gute Verarbeitung der Presswehen handelt, widerspricht der von Ssyromjatnikow aufgestellten Behauptung, dass Ueberdrehungen häufiger sind bei einer mangelhaften Tätigkeit der Bauchpresse.

Becken.

Dieselben waren in 18 Fällen = 90% nicht verengt.

Bei einer 26jährigen Zweitgebärenden wurde ein plattrachitisches Becken mit einer Conjugata obstetrica von 8,75 cm gemessen; diese Frau hatte eine Austreibungsperiode von 3 Stunden und eine Gesamtgeburtsdauer von 30 Stunden sowie schlaffe Bauchdecken. Ausserdem wurde noch ein zweites plattrachitisches Becken mit einer Conjungata obstetrica von 9,1 cm gefunden bei einer 26jährigen III. para; diese wies aber ein eine Austreibungsperiode von 7 Stunden, sehr kräftige Presswehen und Hydramnios auf.

Bauchdecken.

Dieselben wurden 16mal (80%) schlaff befunden und waren nur in 4 Fällen gut gespannt. Bei zwei von letzteren handelte es sich um Hydramnios, und bei den andern beiden war viel Vorwasser vorhanden, so dass vielleicht dadurch die Drehung über das gewöhnliche Mass hinaus erleichtert wurde.

Beckenweichteile.

9mal (45%) war ein Descensus vaginae bezw. eine weite Scheide und 2mal (10%) ein alter Damnscheidenriss vorhanden. Auffallend ist, dass ein Descensus sich häufig auch bei Primiparen zeigt. Durch denselben findet bis einem gewissen Grad ein Ausgleich statt gegenüber Mehrgebärenden, bei denen durch die vorausgegangenen Geburten der Geburtsschlauch an Festigkeit eingebüsst hat. Es ist vielleicht der Schluss berechtigt, dass bei erschlafften Beckenweichteilen sich eine spontane Ueberdrehung leichter einstellt als bei normalen oder gar rigiden Weichteilen, welch letztere nie beobachtet wurden.

Dammschutz.

Derselbe wurde in 11 Fällen (55%) ausgeübt und zwar immer als sogenannter indirekter, bei dem die

Geschlechtsteile der Frau nicht berührt werden; es wird dabei das befreite Hinterhaupt gegen die Symphyse gestemmt und somit ohne die sonst üblichen Manipulationen am mütterlichen Damm verhindert, dass die Stirne während einer Wehe durchschneidet. Auf diese Weise wird unter anderem auch jede Beeinflussung des Drehungsmechanismus vermieden.

Austreibungsperiode.

Dieselbe dauerte ausschliesslich der von $17^1/_2$ und 7 Stunden durchschnittlich

bei I parae 1 Stund 58 Min.
„ II „ 1 „ 03 „
„ X „ 30 „

Verletzungen der Geburtswege.

Es wurden 2 Dammscheidenrisse ersten und 3 solche zweiten Grades gesetzt, im ganzen also in 25% der Fälle. Da es sich um lauter Erstgebärende handelt und bei diesen zirka 20% Risse normal sind, so dürfte bei dieser geringen Differenz der Schluss erlaubt sein, dass Weichteilverletzungen bei Ueberdrehungsgeburten nicht häufiger sind als bei normalen.

Lage der Kreissenden.

Während der Geburt nahm die Frau
16mal = 80% Rückenlage,
1mal = 5% Hängelage,
1mal bei erster Hinterhauptslage linke Seitenlage ein und 2mal fehlte eine nähere Angabe darüber.

Länge der Kinder.

Die Durchschnittslänge betrug 51,87 cm. Unter den 20 Neugeborenen waren

6 mit je 53 cm
2 „ „ 54 „
2 „ „ 55 „, so dass wohl der Schluss berechtigt ist, dass grössere Kinder eher zu Ueberdrehungen geeignet sind als normal grosse oder kleine.

Gewicht der Kinder.

Es wurden gezählt:
5 Kinder = 25% unter 3000 gr,
9 Kinder = 45% mit einem Gewicht von 3000—3300 gr,
6 Kinder = 30% über 3300 gr.
Eines davon wog sogar 4130 gr.

Ein Schluss, ob das kindliche Gewicht einen Einfluss auf das Zustandekommen von Ueberdrehungen hat, wird sich erst dann ziehen lassen, wenn wir die Ueberdrehungsversuche in den Kreis unserer Betrachtung gezogen haben werden.

Kindlicher Kopf.

a. Der Diameter biparietalis betrug
13mal (65%) $9^1/_4$ cm oder darunter
7mal (35%) mehr als die Norm.
b. Der occipitofrontale Durchmesser war
15mal (75%) kleiner als normal ($11^3/_4$ cm)
5mal (25%) grösser.
c. Die Circumferentia frontooccipitalis war
14mal (70%) grösser als $34^1/_2$ cm
1mal (5%) = $34^1/_2$ „
5mal ganz unerheblich grösser als $34^1/_2$ cm.
d. Geburtsgeschwulst.

α) I. Hinterhauptslage.

Bei den 11 spontanen Ueberdrehungen dieser Lage wurde 9mal (82%) ein caput succedancum constatiert und zwar 8mal auf dem rechten und 1mal auf

dem linken Scheitelbein. Letzter Fall entspricht eigentlich dem Typus der zweiten Hinterhauptslage. Derselbe ist daher entweder auf Rechnung einer hinteren Scheitelbeineinstellung zu setzen, oder aber die Ueberdrehung von einer ersten in eine zweite Hinterhauptslage fand so früh statt, dass sich die Geburtsgeschwulst auf dem für diese Lage typischen, nämlich dem linken Scheitelbein, noch entwickeln konnte.

β) II. Hinterhauptslage.

Hier war die Geburtsgeschwulst 4mal am Occiput und 1mal am linken Scheitelbein zu fühlen.

e. Configuration.

α) I. Hinterhauptslage.

Der kindliche Kopf war 9mal lang ausgezogen. 5mal war das rechte Scheitelbein über das linke herübergeschoben, also normaler Befund der ersten Hinterhauptslage.

β) II. Hinterhauptslage.

5mal war der Schädel lang ausgezogen,
3mal stand das linke Parietale über dem rechten,
2mal war überhaupt keine Configuration vorhanden.

Schulterbreite.

Dieselbe betrug 15mal = 75% 12 cm oder weniger nur 5mal = 25% wenig mehr. Die 5 geringen Verbreiterungen (13—14 cm) kommen für den Geburtsmechanismus wohl nicht in Betracht, da durch Compression eine Verringerung der Schulterbreite um 2 cm möglich ist.

Bei allen 20 beobachteten Fällen handelte es sich um vollständige Ueberdrehungen d. h. Kopf, Schultern und Rumpf waren ganz überdreht.

Als Resultat der bisherigen Betrachtung können wir jetzt verzeichnen:

1. Die spontanen Ueberdrehungen waren um weniges häufiger bei zweiter als bei erster Hinterhauptslage.

2. Erstgebärende sind fast ebensoviele gezählt worden als Mehrgebärende. Jedoch ist bei den Ersteren das jugendliche Alter mehr vertreten. Es hat nicht eine einzige alte Primipara überdreht.

3. Rechtzeitiger bezw. verspäteter Blasensprung und eine reichliche Fruchtwassermenge waren für die Chancen der Ueberdrehung besonders günstig.

4. Die Bauchdecken waren fast stets schlaff und die Presswehen kräftig.

5. Mit Ausnahme von platt rachitischen Becken, die aber durch andere für die Ueberdrehung günstige Momente vollständig aufgewogen wurden, fand sich kein enges Becken, während Dohrn nach seinen Beobachtungen zum Schluss kommt, dass ein enges Becken keinerlei Hindernis für Ueberdrehungen abgebe.

6. Auffallend ist, dass fast alle Neugeborenen das Durchschnittslängenmass überschritten haben.

7. Keinen Einfluss auf Ueberdrehungen scheinen Dammschutz und die Grösse des kindlichen Kopfes ausgeübt zu haben.

B. Künstliche Ueberdrehungen.

Bei diesen künstlichen Ueberdrehungsversuchen wurden die Kreissenden auf die sogenannte falsche Seite gelagert d. h. bei erster Schädellage auf die rechte, bei zweiter auf die linke und zwar meist zu Beginn der Austreibungsperode oder erst bei Sichtbarwerden des kindlichen Kopfes.

Die Veranlassung zu diesen Versuchen gab die Beobachtung, dass Ueberdrehungen relativ häufig ein-

traten, wenn die Kreissende aus irgend einem Umstand falsche Seitenlagerung einnahm.

Beobachtet wurden während der Zeit diese Falschlagerung im ganzen 232 erste und 156 zweite Schädellagen. Das Verhältnis der beiden Lagen zu einander ist also wie 60 zu 40.

Ueberdrehungsversuche wurden gemacht bei 82 ersten und 51 zweiten Schädellagen. Davon waren überdreht

41 Versuche der ersten Lage = 50%
22 „ „ zweiten „ = 43% (rund).

Die Versuche waren also bei der ersten Schädellage von grösserem Erfolg gekrönt als bei der zweiten. Von den oben erwähnten 232 bezw. 156 Geburten haben sich überdreht 17,67% (gegen 2,74% spontane Ueberdrehungen) resp. 14,10% (gegen 3,42%). Während bei den Geburten in sogenannter richtiger Seitenlage bezw. in Rückenlage die Chancen für Ueberdrehungen bei der zweiten Hinterhauptslagen etwas besser waren als bei der ersten, verhält es sich bei diesen Versuchen gerade umgekehrt. Der Grund für die Bevorzugung der ersten Schädellage wird wohl mit Recht darin gesucht, dass bei den zweiten Hinterhauptslagen zu Beginn der Geburt die kleine Fontanelle und mit ihr der Rücken häufig mehr nach rechts hinten steht, so dass dieselben bei Lagerung der Frau auf die linke Seite nicht so leicht nach vorn und von da nach links treten können. Als Beweis für die hier aufgestellte Behauptung kann folgendes angeführt werden:

I. Die unten erwähnten Versuche an Schwangeren.

II. Ein vom Verfasser an hiesiger Klinik beobachteter Fall:

Es handelte sich um eine 28jährige Primipara mit stark gespannten Bauchdecken, hohem frühzeitigem und dann künstlichem rechtzeitigem Blasensprung und

einer Austreibungsperiode von über 5½ Stunden infolge schwacher Presswehen:

a. 9 Std. 20. Min. ante partum. Hoher Blasensprung, kleine Fontanelle und Rücken rechts hinten, Seitenstelle des kindlichen Kopfes 1 Querfinger unter der Interspinallinie. Rechte Seitenlagerung.

b. 7 Std. 40 Min. ante partum. Rücken und kleine Fontanelle waren um ein gutes Stück nach vorn gerückt, so dass die Pfeilnaht fast quer verlief. Die Leitstelle war um Fingerbreite tiefer getreten. Zur Vornahme eines Ueberdrehungsversuches wurde die Frau auf die falsche also auf die linke Seite gelagert.

c. 6 Std. 10 Min. ante partum. Rücken und kleine Fontanelle waren wieder ganz rechts hinten zu fühlen. Die Leitstelle stand 3 Querfinger unter der Interspinallinie. Rechtslagerung.

d. 2 Std. 45 Min. ante partum. Rücken und kleine Fontanelle standen rechts seitlich. Die Pfeilnaht verlief quer. Die Leitstelle war 3—4 Querfinger unter der Interspinallinie zu fühlen. Rückenlage bis zur Geburt mit indirektem Dammschutz ohne Ueberdrehung.

Es wird wohl nicht bestritten werden können, dass die Seitenlagerung der Kreissenden von grossem Einfluss auf die Drehung der Frucht im Mutterleib war. Als Rücken und kleine Fontanelle rechts hinten standen, und die Kreissende deshalb auf die rechte Seite gelegt wurde, traten dieselben nach vorwärts, um aber bei Wechsellagerung sofort ihre alte Stellung wieder einzunehmen. Und erst als die Frau wieder richtige Seitenlagerung bezw. wieder Rückenlage einnahm, konnte das Kind in zweiter Hinterhauptslage geboren werden. Wenn man nun für richtig anerkennt, dass die Seitenlagerung von bedeutendem Wert für die Drehung der Frucht war, und andererseits berücksichtigt, dass die Leitstelle schon unterhalb der Linea interspi-

nalis stand, also der Kopf ziemlich fest im Becken fixiert war und infolgedessen in seiner Stellung von der Lage der Frau nicht beeinflusst werden konnte, so muss man doch zum Schlusse kommen, dass der Rumpf primär nach vorn bezw. nach hinten gedreht wurde und dass sich diese Bewegung auf den kindlichen Kopf mitteilte. Dies wäre somit ein neuer Beweis für die Richtigkeit der Olshausenschen Theorie vom Vorgang des Geburtsmechanismus.

Wenden wir uns nun den an der Freiburger Universitätsfrauenklinik angestellten Ueberdrehungsversuchen zu.

A. Erfolgreiche Versuche.

Es waren dabei unter den 63 von Erfolg gekrönten Fällen:

25 I. parae = 40%
14 II. „ = 22% } 60%
24 X. „ = 38%

Alter.

para	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45
I	9	13	1	1	—	1
II	1	6	4	2	1	—
X	—	2	9	8	4	1

Blasensprung.

Vorzeitig = 5mal } = 24%
Frühzeitig = 10mal }
Rechtzertig = 36mal } = 76%
Verspätet = 12mal }

Fruchtwasser.

Das genaue Gewicht des Vorwassers war in 33 Fällen angegeben und betrug 10mal = 30% weniger und 23mal = 70% mehr als 150 gr.

Die Fruchtwassermenge überhaupt war 8mal = 33% leichter als 600 gr und 16mal = 66% schwerer, darunter sind 5 Fälle von Hydramnios eingerechnet.

Presswehen.

Dieselben waren:

5mal	= 83%	sehr kräftig
44mal		kräftig
7mal	= 17%	mässig
3mal		schlecht

4mal fehlte die Angabe.

Austreibungsperiode.

Die durchschnittliche Dauer derselben betrug bei

I. paren	1 Std.	55 Min.
II. „		40 „
18 X. „		25 „

Bei 6 Mehrgebärenden wurde eine solche von einer bis zu 6 Stunden beobachtet. An diesem Umstand trugen entweder enge Becken oder schlechte Presswehen die Schuld.

Becken.

Im ganzen wurden unter den 63 erfolgreichen Ueberdrehungsversuchen 12 enge Becken = 20% gezählt, während es bei den spontanen Ueberdrehungen nur 10% waren. Dem Prozentsatz nach haben wir bei unseren Versuchen doppelt so viel enge Becken als bei den selbständig aufgetretenen Ueberdrehungen. Neben den auf Seite 20 berechneten weisen auch diese Zahlen darauf hin, dass die Seitenlagerung von grossem Wert für das Zustandekommen einer Ueberdrehung ist; denn es haben hier 20% enge Becken gegen 10% dort überdreht. Es handelte sich hier um 11 plattrachitische Becken mit einer Conjugata

obstetrica von 8,2—10,4 cm und um ein Becken mit infantilem Habitus.

Bauchdecken.

Die Spannung war:

22mal schlecht
16 „ mittel } 60%

22 „ stark
3 „ sehr stark } 40%

Unter den 22 Frauen mit schlechter Spannung befanden sich 7mal Rectusdiastasen stärkeren Grades.

Beckenweichteile.

5mal (8%) war die Vagina eng,

19mal
und 2mal } 33% war ein Descensus vaginae ein Vorfall vorhanden.

Bei dem Rest der Fälle liess sich kein besonderer Befund nachweisen.

Dammschutz.

Der indirekte Dammschutz wurde 37mal, also in etwas mehr als der Hälfte der Fälle ausgeübt.

Lage der Kreissenden.

51mal = 88% wurde die Lagerung auf die falsche Seite mit Beginn der Austreibungsperiode,

7mal = 12% bei Sichtbarwerden des Kopfes vorgenommen und

5mal fehlte eine Zeitangabe.

Ausserdem wurde fünfmal von 63 eine Wechsellagerung vorgenommen, insofern als man zur besseren Ausübung des Dammschutzes beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes Rückenlage einnehmen liess

Länge der Kinder.

Die durchschnittliche Länge betrug dieses Mal sogar 52,0 cm. Es wurden unter den 63 Neugeborenen nur 8 = 12% gezählt, welche weniger als 50 cm gemessen haben.

Gewicht der Kinder.

Es waren:

13 Kinder mit weniger als 3000 gr = 20%
19 Kinder mit 3000—3300 gr } 80%
31 Kinder mit mehr als 3300 gr }

Kindlicher Schädel.

a. Der biparietale Durchmesser betrug 16mal = 25% mehr als $9^1/_4$ cm.

b. Der Diameter occipitofrontalis überschritt 22 mal = 35% sein Normalmass ($11^3/_4$ cm).

c. Der frontooccipitale Umfang war 28mal = 44% grösser ais $34^1/_2$ cm.

d. Caput succedaneum.

α) I. Hinterhauptslage.

Dasselbe war 5mal auf den rechten, 3mal auf dem linken Scheitelbein und 5mal auf dem Occiput.

β) II. Hinterhauptslage.

Die Geburtsgeschwulst befand sich
3mal am Hinterhauptsbein
4 „ auf dem linken Scheitelbein
3 „ „ „ rechten „

Bei den 15 Fällen von Caput succedaneum auf den Scheitelbeinen befand sieh dasselbe je 3mal (40%) bei den beiden Schädellagen auf dem falschen Parietale. Man wird wohl nicht fehl gehen, wenn man behauptet, dass sich das Kind bereits im Fruchthalter so früh

überdreht hat, dass die Geburtsgeschwulst sich auf dem der vorher innegehabten Lage entgegengesetzten Scheitelbein entwickeln konnte.

e. Configuration.

Der Schädel war

15mal lang ausgezogen,
3 „ seitlich abgeflacht
3 „ kugelig.

Bei den Ueberdrehungen der ersten Hinterhauptslage war 7mal das linke Scheitelbein unter das rechte getreten, wie es diese Lage vorschreibt, und 4mal war der umgekehrte Fall eingetreten. Bei den zweiten Schädellagen stand 3mal das linke Parietale über dem rechten und ebenso oft letzteres über ersterem.

Schulterbreite.

Dieselbe war 18mal = 29% grösser als normal (12 cm).

Bei diesen 63 Ueberdrehungen waren 45mal = 71% Kopf, Schultern und Rumpf überdreht.

9mal = 14% nur Schultern und Rumpf. Bei diesen 9 Fällen wurde die Kreissende entweder erst wenige Minuten vor der Geburt des kindlichen Kopfes auf die falsche Seite gelegt, oder es wurde eine Wechsellagerung vorgenommen.

4mal = 6% trat der Kopf ohne Ueberdrehung, die Schulterbreite im queren Durchmesser und der Rumpf völlig überdreht durch; dabei handelte es sich neben kurz dauernder falscher Seitenlagerung um einen vorzeitigen und drei frühzeitige Blasensprünge, bei denen das Vorwasser nur wenige Gramm wog.

Bei 2 Fällen = 3%, von denen einmal die Seitenlagerung nur 5 Minuten, das andere Mal bei einer

35jährigen Primipara mit vorzeitigem Blasensprung und sehr straff gespannten Bauchdecken 45 Minuten dauerte, überdrehte sich der Kopf nicht, während Schulterbreite und Rumpf im queren Durchmesser die Vulva passierten.

Im ganzen 2mal (3%) und zwar 1mal bei einer 39jährigen II. para mit 5 gr Vorwasser und 1mal bei einer 27jährigen VI. para mit vollständig fehlendem Fruchtwasser und mässig starken Presswehen überdrehte sich nur der Rumpf allein.

1mal (1,5%) trat der Kopf in erster Hinterhauptslage durch, der Schultergürtel erschien in der Vulva im queren Durchmesser eingestellt, drehte sich aber beim Durchtritt in den geraden. Dieser Ueberdrehungsversuch ist also dahin gegangen, dass

I. der Kopf sich richtig nach rechts drehte,

II. die Schultern anscheinend infolge des überdrehten Rückens quer austraten,

III. der Rumpf infolge der Drehung der Schultern aber wieder entsprechend der ersten Schädellage geboren wurde.

Es würde demnach anzunehmen sein, dass infolge der falschen Seitenlagerung sich der Rücken teilweise überdrehte, aber nicht soweit, dass der Kopf die Ueberdrehung nach der Geburt mitmachte, dass dann aber infolge der Nichtüberdrehung des bereits geborenen Kopfes die schon halb überdrehten Schultern sich wieder zurückdrehten.

Die Leitstelle des kindlichen Kopfes stand 30mal unter, 2mal in und 1mal einen Querfinger über der Interspinallinie zur Zeit, als die Kreissende auf die falsche Seite gelagert wurde. Sechsmal war sogar schon der Kopf sichtbar.

B. Erfolglose Versuche.

Es handelt sich bei den 70 erfolglosen Versuchen um:

31 I. parae = 44%
16 II. „ } = 56%.
23 X. „

Alter.

parae	16–20	21–25	26–30	31–35	36–40	41–45
I	3	15	7	4	2	—
II	—	8	5	2	1	—
X	—	2	8	7	5	1

Ziehen wir die Tabellen der spontanen und künstlichen Ueberdrehungen zum Vergleich heran, so finden wir, dass die Zahl der vorausgegangenen Geburten völlig belanglos ist für das Zustandekommen einer Ueberdrehung. Was das Alter der Kreissenden anlangt, so fällt hier nur auf, dass bei den erfolglosen Versuchen sich eine grössere Anzahl älterer Erstgebärender befindet.

Blasensprung.

Vorzeitig = 18mal } = 69%
Frühzeitig = 30mal }

Rechtzeitig = 15mal } = 31%
Verspätet = 7mal }

Während bei den mit Erfolg gekrönten Ueberdrehungsversuchen das Verhältnis von verfrühten Blasensprüngen zu rechtzeitigen und verspäteten wie 1 : 3 ist, verhalten sich hier dieselben wie 2 : 1 (rund). Die Aussichten auf Gelingen eines derartigen Versuches sind also in hohem Mass abhängig von der Zeit des Blasensprungs.

Fruchtwasser.

a. Das Gewicht des Vorwassers betrug 34mal = 75% weniger als 150 gr und nur 11mal um wenig mehr.

b. Die Gesamtfruchtwassermenge war in den einzelnen Fällen 36mal (80%) leichter als 600 gr und nur 9mal (20%) schwerer, wobei noch bemerkt werden muss, dass es sich bei diesen genauen Gewichtsangaben fast ausschliesslich um rechtzeitige und verspätete Blasensprünge handelt, da es meist unmöglich war, das Gewicht der vor- und frühzeitigen exakt festzustellen. Es ergibt sich aus diesen Angaben klar und deutlich, dass Geburten mit wenig Fruchtwasser bedeutend seltener von Ueberdrehungen begleitet sind alk solche mit einer reichlicheren Menge.

Presswehen.

Dieselben waren:

2mal sehr kräftig
23 „ kräftig } 36%

30mal mässig stark
15 „ schlecht } 64%

Vergleicht man diese Zahlen mit denen, welche sich bei den erfolgreichen Versuchen ergeben, so zeigt sich, dass die Stärke der Presswehen von einem gewissen Einfluss auf die stärkere Drehung des Kindes ist.

Austreibungsperiode.

Dieselbe dauerte durchschnittlich bei

I. paren 1 Std. 50 Min.
II. „ 54 Min.
X. „ 21 Min.

Man erhält hier beinahe dasselbe Resultat wie bei den vorausgegangenen 63 Fällen, und wir sind deshalb zu der Behauptung berechtigt, dass die Dauer

der Austreibungsperiode für uns nicht in Betracht kommt.

Becken.

Es wurden gezählt:

a. 19 platt rachitische Becken mit einer Conjugata obstetrica von 7,8—10,0 cm,

b. 11 allgemein verengte mit einer solchen von 8,7—10,5 cm.

Es weisen also hier 43% aller beobachteten Fälle ein enges Becken auf, während bei den künstlichen Ueberdrehungen 20% und bei den spontanen sogar nur 10% gezählt wurden. Die Seitenlagerung gibt, wie wir ja schon oben erwähnt haben, gewisse Chancen für das Zustandekommen einer Ueberdrehung, jedoch vermag sie sehr häufig nicht, den Widerstand ganz zu überwinden, den ihr ein enges Becken entgegen stellt. Allein es wäre immerhin denkbar, dass infolge der falschen Seitenlagerung der kindliche Rücken und damit die kleine Fontanelle wenigstens nach vorn getrieben werden, und auf diese Weise eine schnellere Beendigung einer Spontangeburt bewirkt wird.

Bauchdecken.

Dieselben zeigten:

starke Spannung 26mal = 37%
mittlere „ 20 „ = 29%
schlechte „ 24 „ = 34%.

Wir bekommen hier dasselbe Endergebnis wie oben. Also fällt die Spannung der Bauchdecken wohl ausserhalb des Bereichs unserer Betrachtungen.

Beckenweichteile.

3mal (4%) wurde eine enge Vagina,

27mal (39%) ein Descensus bezw. Porlaps der Scheide beobachtet. Da hier ungefähr dasselbe

Verhältnis obwaltet wie oben, so scheint auch dieser Punkt für uns völlig belanglos zu sein.

Dammschutz.

Derselbe wurde als indirekter etwa ebenso oft ausgeführt als unterlassen und kann also ausser Acht gelassen werden.

Lage der Kreissenden.

Nur 18mal (27%) wurde die Kreissende gleich zu Beginn der Austreibungsperiode auf die falsche Seite gelagert — dabei sind noch 4 Fälle von Wechsellagerung eingeschlossen —, 47mal (73%) oft erheblich später, meist erst bei Sichtbarwerden des Kopfes. Je bälder also nach Beginn der Austreibungsperiode die atypische Seitenlagerung eingenommen wird, umso besser sind die Chancen für eine Ueberdrehung. Die Leitstelle des kindlichen Kopfes stand fast immer unter der Interspinallinie.

Länge der Kinder.

Das Durchschnittsmass betrug hier 49,85 cm, also 2,15 cm weniger als bei den erfolgreichen Versuchen. Ein grosses Kind ist also mehr dafür geeignet, überdreht zu werden als ein kleines.

Gewicht der Neugeborenen.

Es waren im ganzen:

20 Kinder mit weniger als 3000 gr,

19 „ „ 3000—3300 gr } 70%

31 „ „ mehr als 3300 gr }

Auffallend ist hier die grosse Zahl schwerer Kinder. Es waren oben aber im Verhältnis eben soviele. Das Gewicht der Kinder kommt also hier nicht in Betracht.

Kindlicher Schädel.

a. Der Diameter biparietalis war 13mal (19%) grösser als $9^1/_4$ cm.

b. Der occipitofrontale Durchmesser betrug 17mal (24%) mehr als $11^3/_4$ cm.

c. Die Circumferentia occipitofrontalis hatte 19mal (29%) ein grösseres Mass als $34^1/_2$ cm.

Wir bekommen hier etwas kleinere Zahlen als oben, so dass es auf den ersten Blick den Anschein erweckt, als ob kleine Köpfe schwerer überdreht würden als grosse. Der Unterschied ist aber zu klein, als dass er sehr ins Gewicht fallen würde.

d. Caput succedaneum und Configuration.

α) I. Hinterhauptslage.

Die Geburtsgeschwulst war

10mal auf dem Occiput
7 „ „ „ rechten Parietale,
1 „ „ „ linken „ .

Der Schädel war

12mal lang ausgezogen
8 „ kugelig.

12mal war das rechte Scheitelbein über das linke getreten und nur ein einziges Mal war das umgekehrte der Fall und zwar bei jenem Kind, bei dem das Caput succedaneum auf dem linken Scheitelbein stand. Es handelte sich hier um eine hintere Scheitelbeineinstellung, welche durch Hochlagerung des Körpers der Kreissenden in eine Hinterhauptslage umgewandelt wurde.

β) II. Hinterhauptslage.

Die Blutgeschwulst stand

8mal auf dem linken Parietale
4 „ „ „ Occiput
9 „ war das rechte Scheitelbein

unter das linke heruntergetreten. Wir sehen also, dass der kindliche Schädel hier jedes mal nach der betreffenden Lage configuriert war.

Schulterbreite.

16mal = 23% gegen 29% oben war die Schulter breiter als 12 cm.

Als Endergebnis können wir jetzt folgende Sätze aufstellen:

1. Im Gegensatz zu unseren spontanen Fällen kommen mehr Ueberdrehungen bei den Falschlagerungen der ersten Hinterhauptslage als bei denen der zweiten vor.

2. Rechtzeitige und verspätete Blasensprünge geben eine gute Praedisposition für Ueberdrehungen.

3. Geringe Mengen Vor- bezw. Fruchtwasser standen unseren Versuchen hindernd im Weg.

4. Schlechte Presswehen waren sehr häufig Schuld an der Vereitelung einer Ueberdrehung.

5. Bei engem Becken waren die Ueberdrehungsversuche nicht so oft von Erfolg gekrönt.

6. Wurde die Frau gleich zu Beginn der Austreibung auf die falsche Seite gelagert, dann waren die Chancen meist sehr gut, schlecht waren dagegen die Aussichten wenn der Kopf bereits sichtbar war.

7. Grosse Kinder neigen eher zu Ueberdrehungen. Der Grund hiefür wird darin zu suchen sein, dass die Wehenkraft des Uterus an einem langen kindlichen Körper mehr Angriffsfläche hat.

8. Der Umstand, dass der Kopf sich nicht allein überdrehte im Gegensatz zu Schulter und Rumpf, spricht für die Olshausensche Ansicht vom Geburtsmechanismus, dass bei der zweiten Drehung (um den Höhendurchmesser) die Drehung des Rumpfes das Primäre sei, während der Kopf sekundär folgt.

9. Ein weiterer Beweis für die Theorie Olshausens ist wohl darin zu suchen, dass zum Hervorrufen einer Ueberdrehung kräftige Presswehen nötig waren; denn dieselben wirken indirekt durch den Uterus auf den kindlichen Rumpf. Dadurch wird derselbe dann stärker gedreht und nimmt den Kopf mit sich, wenn er noch beweglich genug ist.

10. Nicht in Betracht kommen für den Eintritt einer Ueberdrehung:

a. Indirekter Dammschutz,

b. Spannung der Bauchdecken,

c. Beschaffenheit der Beckenweichteile,

d. Dauer der Austreibungsperiode an und für sich,

e. Gewicht des Kindes,

f. Umfang und Durchmesser des kindlichen Kopfes,

g. Schulterbreite,

h. Alter der Kreissenden und Zahl der vorausgegangenen Geburten mit der kleinen Einschränkung, dass alte Primiparen sehr selten überdrehen.

Den Beweis für die Richtigkeit der unter Abschnitt 10 angeführten Punkte glaube ich bei den einzelnen Rubriken oben erbracht zu haben.

Versuche an Schwangeren.

Es handelt sich hier allerdings nur um 19 Fälle, die mir zu Gebote gestanden sind, aber das Resultat ist so sehr in die Augen springend gewesen, dass ich es wohl mit Recht noch hier anfügen darf.

Diese 19 Frauen befanden sich im VIII.—X. Monat der Schwangerschaft. Es wurde nun, wie folgt, vorgegangen:

Zunächst wurde der Stand des kindlichen Rückens bei Rückenlage der Schwangeren festgestellt, und dann liess man die Gravida für einige Minuten abwechslungsweise falsche und richtige Seitenlage einnehmen. Stand

der Rücken links bezw. rechts hinten — letzterer Fall wurde am häufigsten vorgefunden —, und wurde die Frau auf die falsche Seite gelagert, so trat derselbe noch weiter zurück. Liess man jetzt die Seitenlage wechseln, so drehte sich der Rücken ausnahmslos nach vorn. Wurde dagegen bei der ersten Untersuchung der Rücken links oder rechts vorn gefunden, und die Frau jetzt falsch gelagert, so ging der Rücken noch weiter nach vorn und überschritt sogar einige Male die Mittellinie, so dass eine vollständige Ueberdrehung eintrat. Legte sich aber die Schwangere bei vorn stehendem Rücken auf die richtige Seite, so trat derselbe in jedem Fall nach rückwärts.

Hieraus lässt sich für Geburten eine Nutzanwendung ziehen. Verharren Rücken und kleine Fontanelle während des Partus lange Zeit an der gleichen Stelle, so legt man die Kreissende auf die falsche Seite, wenn Rücken und kleine Fontanelle sich vorn befinden und auf die richtige, wenn dieselben hinten stehend getastet werden.

Im Verlauf vorliegender Abhandlung war öfters die Rede von den Ursachen der Drehung des Kindes in utero; d. h. es wurde nur von der sogenannten 2. Kardinalbewegung, nämlich der Drehung des Kindes um seinen Längendurchmesser gesprochen. Es möge möge mir darum am Ende meiner Arbeit noch gestattet sein, die bekanntesten Theorien, welche über diesen Vorgang aufgestellt worden sind, kurz zu streifen und hier nochmals zusammenfassend die Stellen aus meiner Abhandlung zu erwähnen, welche, wie ich glaube, neue Gesichtspunkte für die Lehre vom Geburtsmechanismus bringen.

Scanzoni-Zweifel behaupten, dass die Drehung um den Höhendurchmesser von der verschiedenen Form

der einzelnen Beckenebenen abhängig sei. Der grösste Durchmesser des Kopfes stelle sich in den grössten Durchmesser der betr. Beckenebene, also im Eingang in den queren, im Ausgang in den geraden. Spiegelberg-Wiener setzen die Drehung auf Rechnung der Gebilde des Beckenbodens und der Lage des Scheidenausgangs. In ähnlicher Weise erklären sich u. a. Werth, Fritsch und I. Veit den Vorgang des Geburtsmechanismus.

Sellheim stellt folgendes allgemeine Gesetz auf und bringt es für die Geburt in Anwendung: Ein ungleichmässig biegsamer, drehbar gelagerter Zylinder dreht sich bei eintretender Verbiegung so lange um seinen Höhendurchmesser, bis die Richtung seiner leichtesten Biegsamkeit — sein Biegungsfacillimum — mit der Richtung, in welcher die Verbiegung erfolgen soll, zusammenfällt.

Olshausen schreibt der Form des Geburtskanals und der Lage der Scheidenöffnung an der Vorderwand desselben einen gewissen Einfluss zu. Er vertritt aber dann weiterhin die Ansicht, dass die Einwirkung des Rumpfes auf den Kopf der wesentlichste Grund sei für das Zustandekommen der turbinalen Drehung. Als Beweis hiefür führt er an: Die Beobachtung an der Lebenden, die vergleichende Geburtshilfe und das Verhalten des Rumpfes bei Hinterhaupts-, Vorderhaupts- und Gesichtslagen.

Als weitere Gründe für die Richtigkeit der Theorie Olshausens kann ich auf Grund meiner oben angeführten Ergebnisse noch angeben:

1. Die Tatsache, dass durch falsche Seitenlagerung, welche doch wohl nur auf den Rücken des Kindes einwirken konnte, da der Kopf zu Beginn derselben bereits im Becken fixiert war, das Kind in zirka 16% überdreht wurde gegen nur 3% spontane Ueberdrehungen.

2. Die an Schwangeren ausgeführten Versuche.

3. Es hat nie der Kopf allein überdreht, wohl aber der Rumpf, von dem eben in einzelnen Fällen die Bewegung dem Kopf nicht mitgeteilt werden konnte.

4. Wir haben oben gefunden, dass grosse Kinder bei weitem mehr von Ueberdrehungen begünstigt sind als kleine und gaben dem die Schuld, dass die Wehenkraft des Uterus mehr Angriffsfläche an einem langen Körper hat.

5. Als weiteren Beweis haben wir bereits angegeben, dass die zur Hervorrufung einer Ueberdrehung beinahe stets nötigen kräftigen Presswehen indirekt durch den Uterus fast nur auf den kindlichen Rumpf einwirken, der dann bei der Drehung den Kopf mit sich nimmt.

6. Indirekter Dammschutz, Zahl der vorausgegangenen Geburten, Umfang und Durchmesser des kindlichen Kopfes etc. üben so gut wie keinen Einfluss auf das Zustandekommen einer Ueberdrehung aus, da sie nichts mit der Drehung des kindlichen Rumpfes nach vorn zu tun haben.

Lebenslauf.

Ich, Victor Rosenfeld, bin geboren am 31. Mai 1884 zu Horb am Neckar und besuchte daselbst die Volks- und Lateinschule, in Rottweil das humanistische Gymnasium. Meine medizinischen Studien absolvierte ich in München, Strassburg und Freiburg. In Freiburg bestand ich im Februar 1905 die ärztliche Vorprüfung und im Dezember 1907 das Staatsexamen. Meiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich beim 2. kgl. bayerischen Infanterieregiment „Kronprinz“ in München vom 1. April bis 30. September.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Professor Dr. Krönig für die gütige Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ausserdem möge es mir gestattet sein, Herrn Dr. Gauss für die Anregung zu dieser Arbeit und die ausserordentlich freundliche Unterstützung bei der Ausarbeitung derselben bestens zu danken.

Literatur.

Bumm. Grundriss zum Studium der Geburtshilfe.

Dohrn. Archiv für Gynaecologie Band IV.

Kortright. Zentralblatt für Gynaecologie 1891. S. 304.

Olshausen. Beitrag zur Lehre vom Mechanismus der Geburt.

Olshausen und Veit. Lehrbuch der Geburtshilfe.

Schöpfer. Ueber Drehung der Frucht durch innere und äussere Handgriffe nach der Methode Fehling. I.-D. Strassburg 1905.

Sellheim. Die Mechanik der Geburt. Sammlung klinischer Vorträge begründet von R. v. Volkmann Nr. 421. 1906.

Ssyromjatnikow. Petersburger med. Wochenschrift 1884. Nr. 34—36.

Stumpf. Winkels Handbuch der Geburtshilfe.